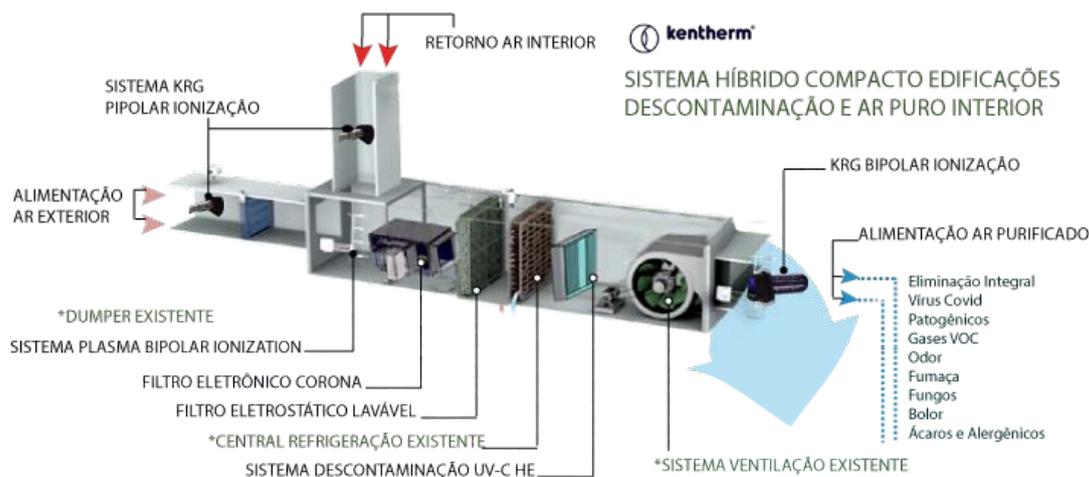


A Kentherm Technologies é uma excepcional Healthtech  
Precursora em Tecnologias de Sistemas de Biossegurança  
**Segurança Máxima de Ar Puro Interior de Edificações.**

## Edificações – AR PURO INTERIOR Conjuntos Híbridos Compactos Kentherm



1-39

### SOLUÇÕES NA HIGIENIZAÇÃO E PURIFICAÇÃO DO AR AMBIENTAL INTERIOR

### QUALIDADE DE VIDA INTERIOR - AR PURO, DESCONTAMINADO E IONIZADO

Anexando equipamentos Kentherm as instalações de Climatização (HVAC) existentes, Projetos ou Retrofit, a obtenção de uma transformação essencial dos sistemas de climatização de edificações em sistemas purificadores de ar integral.

#### Qualificações Destacadas:

- Baixo custo de Investimento e Operação.
- Diferencial de Ambiente e qualidade de Vida com plena Segurança
- Alta purificação, filtragem do ar, Ionização Bipolar.
- Eliminação dos patógenos, vírus, bactérias, fungos, esporos, ácaros, alergênicos.
- Eliminação de odor, fumaça, pós, partículas, spray e gases orgânicos voláteis
- Grande diferencial para o valor do Empreendimento

## Segurança Máxima de Descontaminação de Ar Puro Interior de Edificações

A pandemia COVID-19, provocada pela síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 [SARS-CoV-2], está colocando novo foco na abordagem de ventilação e operação dos edifícios.

O Princípio da mudança mais fundamental é que atualmente as edificações são Residência, Home Office, Academia. O Conceito de Ar Puro Interior reflete atualmente qualidade de vida – 90 % do tempo é passado no interior de edificações.

Engenharia e Arquitetura civil

Novos Índices de IAQ - Qualidade de Ar Interior estão sendo integrados as tecnologias de projeto, construção e Retrofit das instalações existentes e passando a ser uma exigência na maior parte dos países mais desenvolvidos.

### **SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO, DESCONTAMINAÇÃO E PURIFICAÇÃO AR PURO INTERIOR EDIFICAÇÕES Nova Geração de Edifícios Modernos Ar Puro Interior**

Supressão segura e integral:

- |               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| → Vírus       | → Gases Orgânicos Voláteis VOC |
| → Patogênicos | → Bolor                        |
| → Fungos      | → Odor                         |
| → Ácaros      | → Fumaça                       |
| → Alergênicos | → Pós e partículas             |
| → Esporos     | → Spray                        |

A Kentherm Technologies oferece tecnologia consolidada e incorporada na manufatura de Sistemas de Descontaminação de Ar Híbridos Compactos para a solução e saneamento imediato e purificação de Ar Interior de Edificações que oferece ar puro ionizado e importante qualidade vida.

A implementação de tecnologias de dispositivos Híbridos Compactos de Purificação do Ar em operação seqüencial e Redundantes atingem muito elevados índices de descontaminação do ar Interior em tempo real a cada passagem atingindo até 99,9% de eliminação dos contaminantes patogênicos e gases voláteis orgânicos (VOC), odores partículas e pós.

“A Kentherm Technologies possui tecnologia bastante disruptiva para o mercado, baseada na conjugação de processos conhecidos e certificados, inovador em seu emprego. Processos e tecnologias, conforme os mais recentes processos para Edificações da Europa e EUA e as recomendações de suas principais agencias de Meio Ambiente.”

## Kentherm Technologies

### Equipamentos, Dispositivos e Processos

Higiene Ambiental Interior - Novas Edificações - Retrofit de Edificações  
Sistemas de Purificação do Ar Interior e Descontaminação de Segurança Máxima

### **Conceitos-chave para preparar a próxima geração de edifícios e Retrofit**

A qualidade do ar interior não é um conceito simples e facilmente definido  
Controlar a qualidade do ar interior envolve a integração de algumas estratégias principais.

1. Primeiro, gerenciar as fontes de poluentes, ou seja, removendo-os do prédio com **purificadores de ar altamente eficientes e rápidos,**
2. Integração de Novos dispositivos Híbridos seqüenciais subseqüentes e parcialmente redundantes:
  - Ionização Bipolar,
  - Ionização Bipolar Plasma
  - Filtros Corona Eletrônicos,
  - Filtros Eletrostáticos Laváveis
  - Purificadores de Linha de Ar Ultravioleta de Alta Eficiência,
  - Purificadores locais de Ar Ultravioleta UV-C,
  - Lâmpadas Ambiente FAR UV-C 222
  - Purificadores Ultravioleta UV-C compactos de teto elevadores
3. Conjugados em operação simultânea estão entre os novos dispositivos de excelente eficiência e resultados superiores certificados e reconhecidos na solução do ar Ambiente Interior de Máxima Segurança e Alcance de Ar Puro Interior.
4. Relações de pressão de ar, controlando o tempo de seu uso com Dampers dosando o ar fresco de reposição do ar interior e a descontaminação Integral em Tempo Real e integração do ar interior solucionam eficientemente com o mínimo de energia.
  - **Tecnologias de Equipamentos de Purificação e Descontaminação do Ar Interior e Retrofit inteligente estão permitindo um retorno seguro ao trabalho. Qualidade de Ar Puro Interior e Conforto Térmico.**

Controles digitais de última geração que detectam, medem e controlam é fundamental para enfrentar os desafios ambientais e de saúde humana em curso dentro dos edifícios.

Edifícios mais inteligentes e responsivos podem usar dados armazenados em vários dispositivos e sistemas de sensores, simplificar os dados e automatizar o manuseio de dados – para ajudar a operação de instalações

modernas a criar o ambiente interno mais seguro possível e corrigir fatores de operação em tempo real.

A engenharia e Arquitetura em razão das sucessivas pandemias, patogênicos e aumento vertiginoso de gases voláteis orgânicos VOC deve reavaliar com

## Principais tecnologias, dispositivos e processos:

- A. Sistemas Plasma Ionização Bipolar – Ionizam as partículas em diferentes polaridades aglutinando em partículas acima de 1 micron. Elimina e inativa todos vírus, esporos, fungos e patogênicos, Elimina grande parte dos gases VOCs e odores. Efetivam a limpeza dos dutos desagregando todas as partículas com a ionização e formação de partículas maiores que são carregadas pelo fluxo de ar com facilidade para os sistemas de filtragem.
- B. Sistema de Ionização Eletrônico Corona – Ioniza as partículas maiores sendo atraídas para as placas negativa e positiva de filtração de partículas pelo efeito eletrostático. Elimina os patogênicos e Alivia os filtros HEPA, cria um pequeno volume de Ozônio que elimina os gases Compostor Voláteis Orgânicos VOCs, fumaça e odores de forma definitiva.
- C. Sistemas de Filtros Eletrostático Laváveis. Filtram a nível MERV 13 todas as partículas atraídas pelo efeito eletrostático.
- D. Sistemas de Câmaras de Radiação Ultravioleta UV-C – Um dos mais poderosos sistemas e absolutamente imprescindível em todas as recomendações são as câmaras de radiação Ultravioleta nos túneis.
- E. Sistemas de Lâmpadas FAR UV-C 222 – Um dos mais modernos sistemas pode ser usado em ambientes de circulação de pessoas sem risco algum, incluindo elevadores, salas de espera. Elimina o Vírus em tempo muito reduzido.
- F. Purificadores de ar Ultravioleta UV-C HE de Alta Eficiência – Fabricação Exclusiva Kentherm, elimina os vírus totalmente a cada passagem.
- G. Conjunto Conectores - Purificadores Ultravioleta UV-C HE e Ar Condicionado SPLIT. Fabricação Exclusiva Kentherm efetiva que todo ar que passe pelo Ar Condicionado SPLIT seja disseminado totalmente purificado. (Nota Abaixo e Diagramas nas paginas seqüentes)

### Nota: **Cenário Brasileiro**

Um grande equívoco no Brasil é o uso indiscriminado de Splits. Por serem baratos, acabam se transformando em opção para qualquer tipo de ambiente. No entanto, o aparelho não é capaz de promover a renovação do ar interno — umas das necessidades mais importantes para garantir a qualidade do ar nos ambientes, encontrado nas primordiais recomendações e normas das principais agencias de meio ambiente. A Kentherm Technologies desenvolveu um Modelo que soluciona com um sistema direto de conectores de Purificadores de Ar Ultravioleta UV-C e Splits

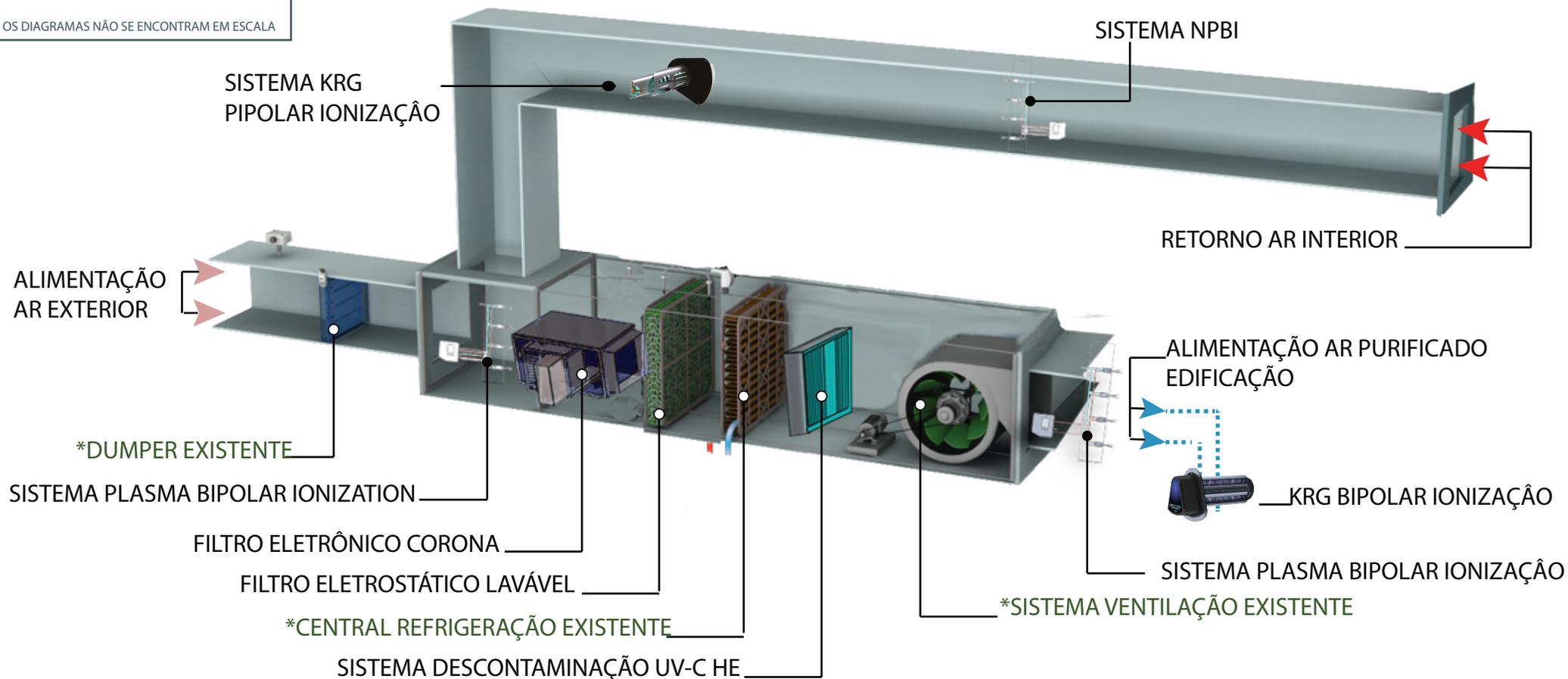
O desenvolvimento do Sistema de Higiene Ambiental Interior da Kentherm Technologies de Segurança Máxima incorporou as tecnologias e dispositivos disponíveis, testados e certificados de forma complementar e parcialmente redundante para alcançar elevados níveis de descontaminação em praticamente tempo real, independente da carga viral do sistema.

→ Diagramas e Especificações nas paginas subseqüentes.

# RETROFIT HVAC SISTEMA HÍBRIDO DE HIGIENE AMBIENTAL DE AR INTERIOR SEGURANÇA MÁXIMA

\* OBS:  
Os Equipamentos Híbridos Kentherm Technologies são Compactos Anexados aos Sistemas Existentes Sem Obras Complexas ou Alterações.

OS DIAGRAMAS NÃO SE ENCONTRAM EM ESCALA



➤ **AR PURO DESCONTAMINADO**

- IONIZADO PLASMA FRIO

➤ **AR EXTERNO REPOSIÇÃO 15%**

- CONTÉM ESPOROS, ESPOROS DE BOLOR, VÍRUS, BACTÉRIAS, FUNGOS, VOC

➤ **AR EXTERNO RETORNO 85%**

- CONTÉM ESPOROS, ESPOROS DE BOLOR, VÍRUS, BACTÉRIAS, FUNGOS, VOC

\*DUMPER EXISTENTE

SISTEMAS TRADICIONAIS HVAC POSSUEM DAMPERS PARA CONTROLE DA REPOSIÇÃO DE AR EXTERNO

\*CENTRAL REFRIGERAÇÃO EXISTENTE

CENTRAIS DE REFRIGERAÇÃO CENTRAL HVAC POSSUEM CONJUNTOS COMPRESSORES, EVAPORADORES CONDENSADORES, TROCADORES DE CALOR.

\*SISTEMA VENTILAÇÃO EXISTENTE

PODEM SER INTEGRADOS A REFRIGERAÇÃO

SISTEMA PLASMA BIOPOLAR IONIZATION

BI - PLASMA BIPOLAR IONIZATION

FILTRO ELETRÔNICO CORONA

SISTEMA IONIZADOR CORONA COM PLACAS CATALIZADORAS

FILTRO ELETROSTÁTICO LAVÁVEL

FILTRO ELETROSTÁTICO LAVÁVEL PLISSADO MONTAGEM Z

SISTEMA DESCONTAMINAÇÃO UV-C HE

SISTEMA DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA UV-C ALTA EFICIÊNCIA

